

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

415346

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 03.III.1972 (№ 1755006/22-3)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 15.II.1974. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 19.VI.1974

М. Кл. Е 21b 3/12

УДК 622.243.92.05(088.8)

Авторы
изобретения

Г. С. Баршай, Р. С. Аликин, Б. А. Королев и П. Н. Апостольский

Заявитель

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт буровой техники

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ НА ДОЛОТО

В П Т Б
ФОНД ЭКСПЕРТОВ

1

Изобретение может быть использовано в турбинном бурении без подъема труб.

При указанном бурении вставной ротор с лопатой турбобура свободно закрепляется в корпусе, вследствие чего осевая нагрузка на долото складывается из веса ротора и действующего на него осевого гидравлического усилия. Такая нагрузка бывает не всегда достаточной для эффективного процесса бурения.

Известные устройства для увеличения осевой нагрузки на вставное долото при бурении турбобуром имеют ряд недостатков. Так, например, плашечные устройства, отличающиеся сложностью и ненадежностью в работе, могут передавать сравнительно небольшое дополнительное усилие.

Предлагаемое нагрузочное устройство гидравлического типа обеспечивает повышение эффективности бурения без подъема труб. Это достигается тем, что устройство снабжено упругим кольцом, с которым взаимодействует поршень, подвижный относительно штока.

На фиг. 1 показано описываемое устройство в транспортном положении; на фиг. 2 — то же, в рабочем положении.

С корпусом 1 турбобура с вставным ротором соединен полый шток 2, на котором расположены неподвижный поршень 3 и подвижный поршень 4. Поршни перемещаются в

2

корпусе 5, размещенном между колонной буровых труб 6 и статором турбобура 7.

Над подвижным поршнем установлено упругое кольцо 8, например резиновое с металлическими ребрами. В транспортном положении устройства кольцо 8 находится в выточке а штока и вытесняется в проходное сечение буровой колонны. При прокачивании промывочной жидкости поршень 4 под действием перепада давления в турбобуре движется вверх, так как межпоршневая полость сообщается с затрубным пространством через отверстие 6. При этом кольцо 8 раздвигается и упирается своими металлическими элементами во внутренний бурт кольцевой выточки корпуса 5 (см. фиг. 2), передавая реакцию дополнительной нагрузки на буровую колонну.

Величина создаваемой устройством дополнительной нагрузки равна произведению кольцевой площади подвижного поршня 4 на суммарный перепад давления в турбобуре и долоте. Для предотвращения подъема поршня 4 под действием сил трения при спуске манжета этого поршня имеет внутренний бурт, входящий в выточку в штока 2.

Предмет изобретения

Устройство для передачи осевой нагрузки на долото, включающее соединенный с буровой колонной корпус, в котором размещен шток с

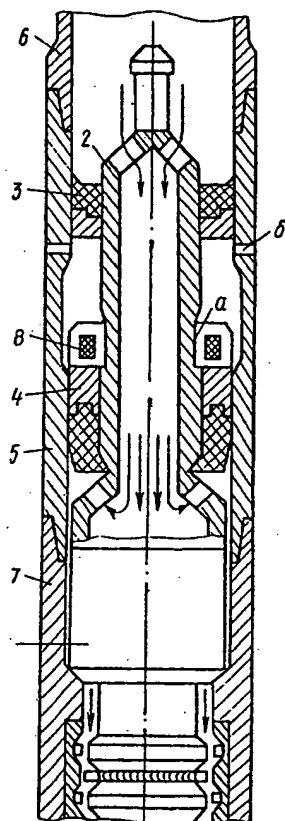
415346

3

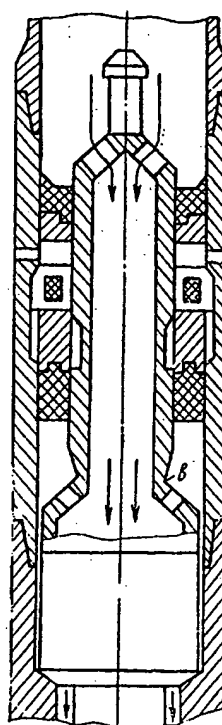
выточкой и поршнями, образующими вместе с корпусом межпоршневую полость, сообщающуюся с затрубным пространством, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффек-

4

тивности бурения без подъема труб, оно снабжено упругим кольцом, установленным в выточке штока и взаимодействующим с одним из поршней, подвижным относительно штока.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Палащенко

Редактор Н. Корченко

Техред А. Камышникова

Корректор Е. Сапунова

Заказ 1372/2

Изд. № 1258

Тираж 565

Подписное

ЦНИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2